

โครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำลำตะคองแบบสูบกกลับ
เป็นโครงการที่จะอำนวยความสะดวกให้แก่จังหวัดนครราชสีมา
และจังหวัดอื่น ๆ ในภูมิภาคนี้ เพราะนอกจากเป็นการเพิ่ม
ความมั่นคงในระบบการผลิตและจ่ายพลังงานไฟฟ้าแล้ว ยัง
เป็นการพัฒนาแหล่งน้ำที่มีอยู่ในท้องถิ่นให้เกิดประโยชน์
สูงสุดได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะส่งผลให้การพัฒนา
เศรษฐกิจในภูมิภาคนี้ เจริญเติบโตและมีความมั่นคงสูงขึ้น
ในอนาคต 🌱



โครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำลำตะคองแบบสูบกกลับ

จัดทำโดย

กองสารนิเทศ ฝ่ายประชาสัมพันธ์

โทร. ๐-๒๕๓๖-๕๘๓๓

๒๐๒-๐๓๐๓-๕๕๒๐

แผนกเอกสารเผยแพร่

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

๑/๒๐,๐๐๐

พฤศจิกายน ๒๕๕๔

ออกแบบและพิมพ์ที่ กองการพิมพ์ ฝ่ายประชาสัมพันธ์ กฟผ.



โครงการ

โรงไฟฟ้าพลังน้ำ

ลำตะคอง

แบบสูบกกลับ



การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

โครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำลำตะคอง

แบบสูบกลับ

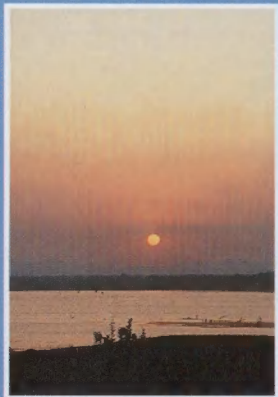
ในช่วงเวลาที่มีการใช้ไฟฟ้าน้อย คือช่วงหลังเที่ยงคืน จนถึงเช้า จะมีพลังงานไฟฟ้าจากการผลิตของโรงไฟฟ้าพลังความร้อน เกินความต้องการอยู่จำนวนหนึ่ง โรงไฟฟ้าพลังน้ำลำตะคองแบบสูบกลับ ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) เป็นโรงไฟฟ้าที่นำพลังงานไฟฟ้าส่วนที่เกินอยู่นั้น มาสูบน้ำจากอ่างเก็บน้ำลำตะคองที่มีอยู่เดิมแล้ว ไปพักไว้ในอ่างพักน้ำที่ก่อสร้างขึ้นใหม่บนเขา แล้วปล่อยน้ำลงมาผ่านเครื่องกำเนิดไฟฟ้าเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าในช่วงที่มีความต้องการใช้ไฟฟ้าสูง ช่วยเสริมระบบไฟฟ้าให้เพียงพอและมั่นคงยิ่งขึ้น

ความเป็นมา

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีความต้องการใช้ไฟฟ้ามากกว่ากำลังผลิตที่มีอยู่ภายในภูมิภาค อยู่เป็นจำนวนมาก กฟผ. จึงทำการศึกษาโครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำลำตะคองแบบสูบกลับ ในปี พ.ศ. ๒๕๒๘ และนำมาบรรจุไว้ในแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้า

ของ กฟผ. (ปี พ.ศ. ๒๕๓๕ - ๒๕๔๙)

ในปี พ.ศ. ๒๕๓๒ องค์การความร่วมมือระหว่างประเทศญี่ปุ่น (JICA) ได้ให้ความช่วยเหลือ กฟผ. ในการศึกษาความเหมาะสมโครงการ และดำเนินการแล้วเสร็จในปี



เขื่อนลำตะคองจึงกรมชลประทานเป็นความคุ้มค่าแล้วจึงว่าจ้างบริษัทวิศวกรที่ปรึกษาจากประเทศญี่ปุ่น ทำการศึกษารายละเอียดโครงการ เพื่อนำเสนอขออนุมัติก่อสร้างโครงการ และคณะรัฐมนตรีมีมติอนุมัติให้ดำเนินการได้ เมื่อวันที่ ๑๕ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๓๗

ที่ตั้งและลักษณะโครงการ

โครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำลำตะคองแบบสูบกลับ ตั้งอยู่ระหว่างอำเภอสีคิ้ว และอำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา ห่างจากตัวเมืองประมาณ ๗๐ กิโลเมตร

ลักษณะของโครงการที่สำคัญ ประกอบด้วย โรงไฟฟ้าได้ดิน อ่างพักน้ำบนเขา อ่างเก็บน้ำตอนล่าง (อ่างเก็บน้ำลำตะคองที่มีอยู่เดิม) อุโมงค์ส่งน้ำจากอ่างพักน้ำเข้าโรงไฟฟ้า อุโมงค์ท้ายน้ำจากโรงไฟฟ้าสู่อ่างเก็บน้ำตอนล่าง และสายส่งไฟฟ้าแรงสูง

การก่อสร้างโครงการ แบ่งออกเป็น ๒ ระยะ คือ

พ.ศ. ๒๕๓๔ ต่อจากนั้น กฟผ. ได้ว่าจ้างมหาวิทยาลัยขอนแก่น ศึกษารายละเอียด และวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อ



อ่างเก็บน้ำลำตะคอง

ระยะที่ ๑

อ่างพักน้ำบนเขา กฟผ. ดำเนินการก่อสร้างขึ้นใหม่ มีความจุทั้งหมด ๑๐.๓ ล้านลูกบาศก์เมตร ซึ่งสามารถใช้เดินเครื่องกำเนิดไฟฟ้าทั้ง ๔ เครื่อง ได้รวม ๘ ชั่วโมง

โรงไฟฟ้าได้ดิน อยู่ลึกจากผิวดินประมาณ ๓๕๐ เมตร ติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าพลังน้ำแบบสูบกลับ เครื่องที่ ๑ และ ๒ กำลังผลิตเครื่องละ ๒๕๐ เมกะวัตต์ รวมกำลังผลิต ๕๐๐ เมกะวัตต์

อุโมงค์ส่งน้ำเข้าโรงไฟฟ้า จำนวน ๒ อุโมงค์ เชื่อมระหว่างอ่างพักน้ำบนเขาและโรงไฟฟ้าได้ดิน มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๖ เมตร ความยาวอุโมงค์ละ ๖๕๑ เมตร

อุโมงค์ท้ายน้ำ จำนวน ๒ อุโมงค์ เชื่อมระหว่างโรงไฟฟ้าได้ดิน และอ่างเก็บน้ำตอนล่าง มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๖.๘๐ เมตร ความยาวอุโมงค์ละ ๑,๔๓๐ เมตร

ลานไถไฟฟ้าและอาคารควบคุม ตั้งอยู่ระหว่างเขา ติดตั้งอุปกรณ์ลานไถไฟฟ้าชนิด GIS Indoor Type สายส่งไฟฟ้าแรงสูง ขนาด ๒๓๐ เควี ๔ วงจร ต่อ

เชื่อมกับสายส่ง

ของสถานีไฟฟ้าแรงสูงสระบุรี ๒ และสถานีไฟฟ้าแรงสูงนครราชสีมา ๒ ที่มีอยู่เดิม ระยะทางที่ต้อง



อ่างพักน้ำบนเขา



พ.ศ. ๒๕๓๔ ต่อ
จากนั้น กฟผ. ได้ว่า
จ้างมหาวิทยาลัย
ขอนแก่น ศึกษา
รายละเอียด และ
วิเคราะห์ผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม เพื่อ

เขื่อนลำตะคองซึ่งกรมชลประทานเป็นผู้ควบคุมดูแล
พิจารณากำหนดมาตรการและแนวทางแก้ไขปัญหาลำน้ำ
แล้วจึงว่าจ้างบริษัทวิศวกรที่ปรึกษา
จากประเทศญี่ปุ่น ทำการศึกษา
รายละเอียดโครงการ เพื่อนำเสนอขอ
อนุมัติก่อสร้างโครงการ และคณะ
รัฐมนตรีมีมติอนุมัติให้ดำเนินการได้
เมื่อวันที่ ๑๕ กุมภาพันธ์ พ.ศ.
๒๕๓๗



อ่างเก็บน้ำลำตะคอง

ที่ตั้งและลักษณะโครงการ

โครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำลำตะคองแบบสูบกลับ ตั้งอยู่
ระหว่างอำเภอสีคิ้ว และอำเภอบำเหน็จ จังหวัดนครราชสีมา
ห่างจากตัวเมืองประมาณ ๗๐ กิโลเมตร

ลักษณะของโครงการที่สำคัญ ประกอบด้วย โรงไฟฟ้า
ได้ดิน อ่างพักน้ำบนเขา อ่างเก็บน้ำตอนล่าง (อ่างเก็บน้ำ
ลำตะคองที่มีอยู่เดิม) อุโมงค์ส่งน้ำจากอ่างพักน้ำเข้าโรงไฟฟ้า
อุโมงค์ท้ายน้ำจากโรงไฟฟ้าสู่อ่างเก็บน้ำตอนล่าง และสายส่ง
ไฟฟ้าแรงสูง

การก่อสร้างโครงการ แบ่งออกเป็น ๒ ระยะ คือ

ระยะที่ ๑

อ่างพักน้ำบนเขา กฟผ. ดำเนินการก่อสร้างขึ้นใหม่ มี
ความจุทั้งหมด ๑๐.๓ ล้านลูกบาศก์เมตร ซึ่งสามารถใช้เดิน
เครื่องกำเนิดไฟฟ้าทั้ง ๔ เครื่อง ได้รวม ๘ ชั่วโมง

โรงไฟฟ้าได้ดิน อยู่ลึกจากผิวดินประมาณ ๓๕๐ เมตร
ติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าพลังน้ำแบบสูบกลับ เครื่องที่ ๑ และ ๒
กำลังผลิตเครื่องละ ๒๕๐ เมกะวัตต์ รวมกำลังผลิต ๕๐๐
เมกะวัตต์

อุโมงค์ส่งน้ำเข้าโรงไฟฟ้า จำนวน ๒
อุโมงค์ เชื่อมระหว่างอ่างพักน้ำบนเขาและ
โรงไฟฟ้าได้ดิน มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๖ เมตร
ความยาวอุโมงค์ละ ๖๕๑ เมตร

อุโมงค์ท้ายน้ำ จำนวน ๒ อุโมงค์ เชื่อม
ระหว่างโรงไฟฟ้าได้ดิน และอ่างเก็บน้ำตอนล่าง
มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๖.๘๐ เมตร ความ
ยาวอุโมงค์ละ ๑,๔๓๐ เมตร

ลานไถไฟฟ้าและอาคารควบคุม ตั้งอยู่
ระหว่างเขา ติดตั้งอุปกรณ์ลานไถไฟฟ้าชนิด GIS Indoor Type

สายส่งไฟฟ้าแรงสูง ขนาด ๒๓๐ เควี ๔ วงจร ต่อ
เชื่อมกับสายส่ง
ของสถานีไฟฟ้า
แรงสูงสระบุรี ๒
และสถานีไฟฟ้า
แรงสูงนครราชสีมา ๒ ที่มีอยู่เดิม
ระยะทางที่ต้อง



อ่างพักน้ำบนเขา

เดินสายเชื่อมโยงประมาณ ๗.๕ กิโลเมตร

การก่อสร้างในระยะที่ ๑ เริ่มงานก่อสร้างในเดือนธันวาคม
พ.ศ. ๒๕๓๘ แล้วเสร็จในปี พ.ศ. ๒๕๔๔

ระยะที่ ๒

เครื่องกำเนิดไฟฟ้า ติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าพลังน้ำ
แบบสูบกลับ เครื่องที่ ๓ และ
๔ กำลังผลิตเครื่องละ ๒๕๐
เมกะวัตต์ รวมกำลังผลิต ๕๐๐
เมกะวัตต์



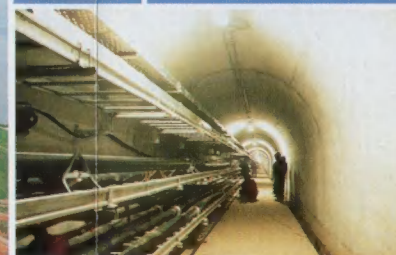
สายส่งไฟ
ฟ้าแรงสูง ขนาด
๒๓๐ เควี ๒ วงจร
ต่อเชื่อมกับสถานี
ไฟฟ้าแรงสูง
ท่าลาน ๓ จังหวัด



งานติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

สระบุรี ระยะทาง ๙๕ กิโลเมตร

การก่อสร้างในระยะที่ ๒ นี้ กฟผ. ได้ชะลอโครงการไว้
ก่อน เนื่องจากภาวะทางเศรษฐกิจที่ส่งผลให้ความต้องการใช้
ไฟฟ้าของประเทศเปลี่ยนแปลงไป



ภายในอุโมงค์ระบบส่งไฟฟ้า



สวนทิวสนนารี



ประโยชน์

เพิ่มกำลังผลิตให้ระบบ ในช่วงความต้องการใช้ไฟฟ้าสูง (Peak Load) ของแต่ละวัน ได้สูงถึง ๑,๐๐๐ เมกะวัตต์ สามารถผลิตพลังงานไฟฟ้าประมาณปีละ ๔๐๐ ล้านกิโลวัตต์ ชั่วโมง

ระบบการทำงานแบบสะสมพลังงาน ช่วงความต้องการใช้ไฟฟ้าน้อยของแต่ละวันสูบน้ำไปพักไว้ในอ่างพักน้ำบนเขา และปล่อยกลับลงมาผลิตไฟฟ้าในช่วงความต้องการใช้ไฟฟ้าสูง ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพให้กับโรงไฟฟ้าพลังความร้อน เพราะสามารถเดินเครื่องได้เต็มกำลังตามที่ได้ออกแบบไว้

ช่วยลดการลงทุนในการผลิตไฟฟ้าเพื่อเสริมระบบ เนื่องจากโครงการนี้ใช้เงินลงทุนต่อกำลังผลิตต่ำกว่าโรงไฟฟ้าอื่น ๆ

เป็นโครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำที่ให้กำลังผลิตสูง แต่ใช้พื้นที่ในการก่อสร้างเพียง ๒ ตารางกิโลเมตรเท่านั้น

ใช้ทรัพยากรน้ำของอ่างเก็บน้ำลำตะคองให้เกิดประโยชน์สูงสุด ปริมาณน้ำที่สูบขึ้นไปเก็บไว้ที่อ่างพักน้ำบนเขา จะถูกปล่อยกลับลงมาที่อ่างเก็บน้ำดอนล่าง



ประติมากรรมบายศรีภายในสวนท้าวสุรนารี

เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า

สลับกันไปเช่นนี้ทุก ๆ วัน โดยน้ำไม่สูญหายไปไหน

เพิ่มความมั่นคงให้ระบบไฟฟ้าในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และบริเวณใกล้เคียง ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยในการพัฒนาอุตสาหกรรมในภูมิภาคนี้

เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สวยงาม และเพิ่มพูนความรู้ อีกหนึ่งแห่งของจังหวัดนครราชสีมา นอกเหนือจากแหล่งท่องเที่ยวอื่น ๆ อาทิ อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ ด่านเกวียน อนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี วัดศาลาลอย เป็นต้น

สำหรับบริเวณพื้นที่ริมอ่างเก็บน้ำลำตะคอง กฟผ. ได้จัดสร้าง สวนท้าวสุรนารี ขึ้นบนพื้นที่ ๙๖ ไร่ เพื่อพัฒนาให้เป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ ช่วยรักษาสมดุลของธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม และเป็นการใช้พื้นที่ว่างเปล่าให้เกิดประโยชน์สูงสุด ภายในสวนประกอบด้วย สวนป่ากิ่งรุกขชาติ สวนหย่อม ประติมากรรมบายศรี ศาลาพักผ่อน ทางเดินและวิ่งออกกำลังกาย ลานออกกำลังกาย พร้อมซุ้มจำหน่ายสินค้า ซึ่งสวนท้าวสุรนารีนี้ ได้เปิดให้ประชาชนเข้าเที่ยวชมแล้ว ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. ๒๕๔๔